

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Gambaran Umum

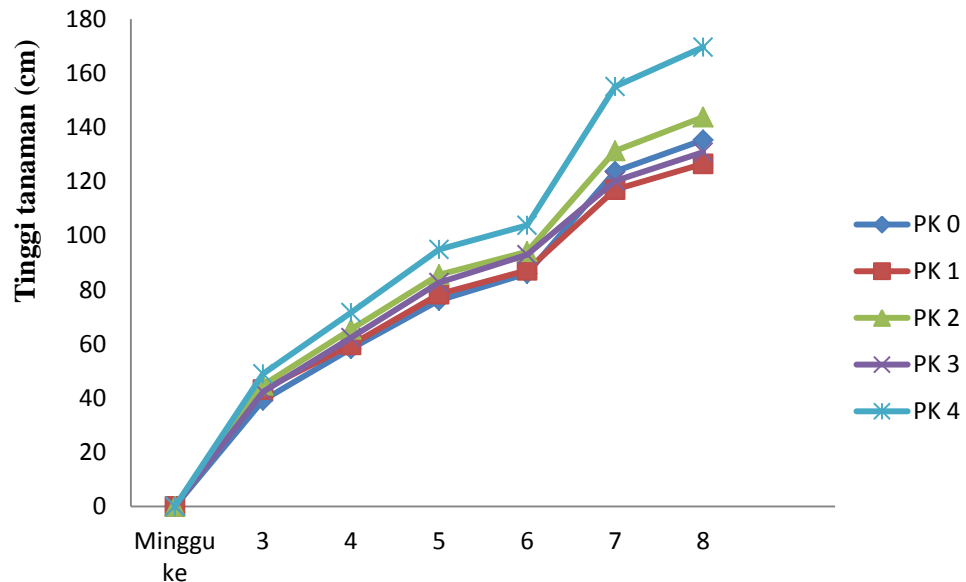
Hasil analisis tanah awal yang dilakukan di Laboratorium Ilmu Tanah Universitas Bengkulu (UNIB) menunjukkan bahwa pH tanah = 3,90, C-Organik = 1,73, % N-total = 0,15%, P_2O_5 = 9,44 ppm, K-tersedia = 0,12 me/100g, AL-dapat ditukar = 4,91 me/100 g, KTK = 21,45 me/100 g (Lampiran 4).

Setelah satu minggu penanaman pertumbuhan tanaman jagung terlihat kurang normal ditandai dengan sekitar 50 % benih yang ditanam belum tumbuh, dua minggu kemudian baru dilakukan penyulaman pada tanaman yang tidak tumbuh sehingga tanaman mampu tumbuh mencapai 95 %, kurang dari 5 % benih tidak tumbuh diduga karena tanah yang kelembabannya tinggi menyebabkan benih tersebut busuk. pengamatan baru dilakukan pada minggu ke-3 setelah tanam. Pada umur empat minggu pertumbuhan jagung tidak merata ada beberapa petak pertumbuhan bagus dan daunnya tampak hijau tetapi ada pula beberapa petak yang kerdil. Permasalahan dalam penelitian ini antara lain pH tanah rendah, kemasaman tanah tinggi, tanaman kelebihan air, pertumbuhan gulma sangat tinggi dan saluran drainase yang kurang maksimal. Memasuki minggu ke-4 ada beberapa tanaman yang menunjukkan gejala keracunan dan kekurangan fosfor yang ditandai dengan daun tanaman jagung menguning dan berwarna keungu-unguan (Gambar.4). Fase generatif tanaman jagung terserang bulai (*Peronosclerospora maydis*), pengendaliannya dilakukan dengan cara memotong tanaman yang terserang.

4.2 Pola Pertumbuhan Tanaman Jagung

4.2.1 Tinggi Tanaman

Rata-rata pertumbuhan tinggi tanaman (TT) diukur setiap minggu, pengukuran dimulai pada minggu ke-3 sampai tanaman memasuki fase generatif.

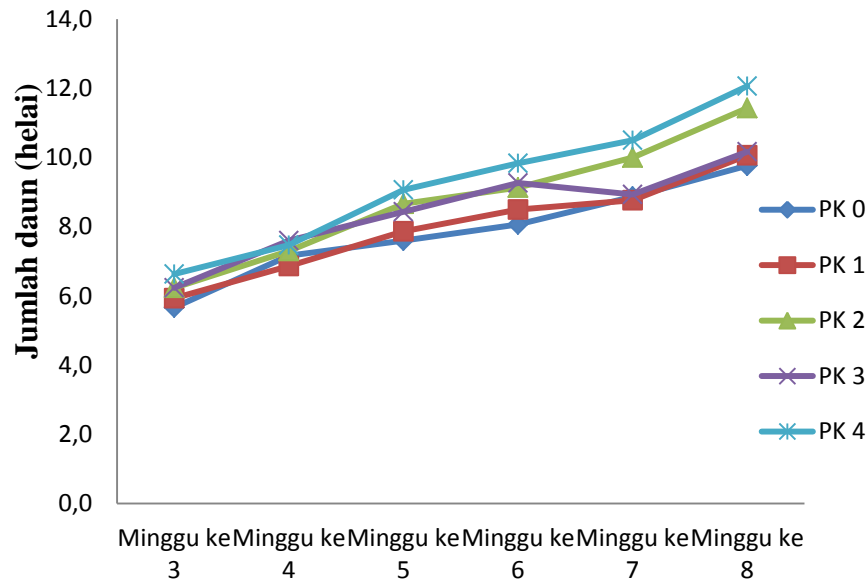


Gambar 1. Tinggi tanaman jagung selama 6 minggu dengan dosis kompos yang berbeda.

Gambar 1 menunjukkan pada minggu ke-3 sampai ke-8 terlihat perbedaan pertumbuhan tanaman yang diberi pupuk kompos dengan yang tidak diberi pupuk kompos. Pada dosis 22,50 ton/ha pertumbuhan tinggi tanaman (TT) tampak yang lebih tinggi dibanding dengan dosis 7,5 ton/ha. Tanaman yang diberi kompos dengan dosis 22,50 ton/ha cenderung dapat meningkatkan laju pertumbuhan dibanding dengan dosis kompos 7,5 ton/ha karena tanaman telah mendapatkan unsur hara yang cukup untuk pertumbuhannya. Pada dosis 22,50 ton/ha di minggu ke-6 laju pertumbuhan terlihat menanjak lebih tinggi dibanding perlakuan lainnya. Tetapi tinggi tanaman pada dosis 0 dengan dosis 18,75 ton/ha, 7,5 ton/ha dan 15 ton/ha pertumbuhan tinggi tanamannya relatif sama. Hal tersebut diduga karena respon atau ketersediaan unsur hara pada perlakuan dosis 18,75 ton/ha dan 7,5 ton/ha dengan perlakuan 0 relatif sama.

4.2.2 Jumlah Daun Tanaman Jagung

Rata-rata jumlah daun (JD) dihitung setiap minggu, penghitungan dimulai pada minggu ke-3 sampai tanaman memasuki fase generatif.



Gambar 2. Jumlah daun tanaman jagung selama 6 minggu dengan perlakuan dosis kompos yang berbeda.

Gambar 2 menunjukkan bahwa jumlah daun yang diamati secara periodik pada setiap minggunya terdapat perbedaan antara tanaman yang diberi pupuk kompos dengan tanaman yang tidak diberi pupuk kompos. Berdasarkan hasil rerata semua taraf perlakuan pupuk kompos cenderung meningkatkan jumlah daun. Pada dosis kompos 22,50 ton/ha diperoleh jumlah daun terbanyak yaitu 12,06, diduga karena jumlah unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman dari dosis kompos 22,50 ton/ha tersebut sudah hampir mencukupi. Panjang batang tanaman akan mempengaruhi jumlah ruas batang yang menjadi tempat keluarnya daun, sehingga jika tanaman mempunyai ukuran batang yang panjang maka jumlah daun tanaman itu juga lebih banyak yang akan berkaitan dengan proses asimilasi tanaman (Sintia, 2011). Semakin banyak jumlah daun pada suatu tanaman maka semakin banyak pula cahaya yang terserap oleh tanaman untuk proses fotosintesis, sehingga sangat berpengaruh dalam pertumbuhan dan perkembangan tanaman (Gardner *et al.*, 1985).

4.3 Pengaruh Dosis Pupuk Kompos Terhadap Pertumbuhan Hasil Tanaman Jagung.

Hasil analisis varians yang disajikan pada Tabel 1, menunjukkan bahwa dengan pemberian berberapa dosis pupuk kompos tidak berbeda nyata pada semua variabel yang di amati.

Tabel 1. Rangkuman nilai F-hitung terhadap semua variabel yang diamati

No	Variabel tanaman jagung	F hitung α 0,05
1	Tinggi tanaman	1,058 ns
2	Jumlah daun	1,123 ns
3	Diameter batang	0,981 ns
4	Tingkat kehijauan daun	0,578 ns
5	Berat berangkasan kering tanaman	0,790 ns
6	Berat tongkol berkelobot/tanaman	0,664 ns
7	Berat tongkol tanpa kelobot/tanaman	0,850 ns
8	Berat pipilan kering/tanaman	0,349 ns
9	Berat pipilan kering/hektar	0,480 ns

F.Table 5% = 3,84

Keterangan : ns = tidak berbeda nyata

* = berbeda nyata pada uji F 5 %

Tabel 2. Rerata hasil pertumbuhan tanaman jagung Bisi2 pada beberapa dosis pupuk kompos.

Dosis pupuk kompos (Kg/ha)	TT (cm)	JD (helai)	DB (mm)	KD -
tanpa kompos	135,33 a	9,76 a	1,66 a	21,73 a
7,5	126,56 a	10,06 a	1,6 a	23,73 a
15	143,8 a	11,43 a	1,8 a	28,23 a
18,75	130,86 a	10,16 a	1,73 a	24,33 a
22,50	169,63 a	12,06 a	2,03 a	28,28 a

Keterangan : TT = tinggi tanaman, JD= jumlah daun, DB = diameter batang, KD= kehijauan daun. Angka-angka pada kolom yang sama diikuti huruf kecil yang sama, berbeda tidak nyata pada uji lanjut DMRT pada taraf 5%

Berdasarkan hasil analisis keragaman pada (Tabel 1.) perlakuan dosis kompos tidak berpengaruh nyata pada semua variabel yang diamati. Rata-rata nilai tengah variabel pertumbuhan disajikan pada (Tabel 2.), tinggi tanaman memperoleh rata-rata tertinggi 169,63 cm dengan dosis kompos 22,50 ton/ha dan rata-rata terendah 126,6 cm dengan dosis kompos 7,5 ton ha, variabel jumlah daun rata-rata tertinggi 12,06 helai dengan dosis kompos 22,50 ton/ha dan terendah 9,76 dengan dosis tanpa kompos, Variabel diameter batang rata-rata tertinggi 2,03 mm dengan dosis kompos 22,50 ton/ha dan terendah 1,6 mm dengan dosis 7,5 ton/ha, Variabel tingkat kehijauan daun rata-rata

tertinggi 28,28 dengan dosis 22,50 ton/ha dan terendah 21,73 dengan dosis tanpa kompos, Variabel berat kering tanaman rata-rata tertinggi 78,17 g dengan dosis 22,50 ton/ha dan terendah 43,73 g dosis 7,5 ton/ha, variabel berat tongkol berkelobot /tanaman rata-rata tertinggi 137,8 g dengan dosis 22,50 ton/ha dan terendah 80,25 g dengan dosis tanpa kompos, Variabel Berat tongkol tanpa kelobot / tanaman rata-rata tertinggi 117,3 g dengan dosis 22,50 ton/ha dan terendah 72,5 g dengan dosis tanpa kompos, Variabel berat pipilan kering/tanaman rata-rata tertinggi 78,4 g dengan dosis 22,50 ton/ha dan terendah 48,9 g dengan dosis tanpa kompos, Variabel berat pipilan kering/ha rata-rata tertinggi 1931,66 kg/ha dengan dosis 22,50 ton/ha dan terendah 468,33 kg/ha dengan dosis tanpa kompos.

Tabel 2 menunjukkan bahwa semua variabel pengamatan vegetatif tanaman jagung tidak berpengaruh nyata terhadap pemberian pupuk kompos. Perlakuan kompos yang tidak memberi respon terhadap pertumbuhan tanaman jagung disebabkan oleh beberapa faktor lingkungan antara lain: 1) Sistem drainase yang susah untuk dilakukan dengan maksimal karena terkendala dengan rendahnya permukaan tanah dan membutuhkan waktu yang cukup lama. Secara fisik tanah gambut jenuh air sehingga saluran drainase susah dilakukan untuk menyalurkan kelebihan air pada saat musim hujan dan menyuplai air pada musim kemarau (Darmawijaya, 1990). 2) Lahan penelitian yang digunakan mempunyai tingkat keasaman yang tinggi atau pH tanah yang rendah 3,9 (Lampiran 4.) Keasaman tanah gambut yang tinggi mempengaruhi pertumbuhan tanaman jagung karena sebagian unsur hara yang dihasilkan oleh pupuk kompos sebagai perlakuan tersebut terikat oleh asam-asam organik. Keasaman tanah yang tinggi membuat pH tanah menjadi rendah dan berdampak buruk pada pertumbuhan tanaman jagung. Tanah gambut mempunyai kesuburan tanah yang sangat rendah ketersediaan hara makro dan mikro yang rendah pH 3-5 (Supriyanto, 1999). Tanaman jagung menghendaki lingkungan tumbuh dengan pH 5,6-7,5 dan berdrainase baik. Tanah yang ideal untuk pertumbuhan jagung adalah tanah yang mempunyai solum yang dalam, beraerasi baik, serta mempunyai daya menahan air (water holding capacity) yang tinggi (Effendi dan Sulistiati, 1991). 3) Pertumbuhan gulma yang sulit untuk dikendalikan, upaya yang telah dilakukan dengan cara manual belum cukup berhasil dan membutuhkan tenaga yang banyak.

Tinggi tanaman jagung pada penelitian ini mencapai 169,63 cm pada PK₄ dengan dosis kompos 22,50 ton ha⁻¹. Tinggi tanaman tersebut belum maksimal dicapai karena

tinggi maksimal tanaman jagung yang sudah diteliti 212,39 cm dengan dosis pupuk vermi kompos 15 ton ha⁻¹ (Kuswanto, 2004). Kombinasi pupuk organik dan anorganik belum memberikan pertumbuhan tanaman jagung di tanah bergambut yang baik, sehingga hasil yang diperoleh belum maksimal. Hal Ini sesuai dengan Zulfitri (2005) tanaman yang lebih tinggi dapat memberikan hasil tanaman yang lebih baik dibanding tanaman yang lebih rendah, Hal itu dikarenakan tanaman yang lebih tinggi dapat mempersiapkan organ vegetatifnya yang lebih baik sehingga organ fotosintat yang dihasilkan akan lebih banyak. Rerata jumlah daun terbanyak diperoleh pada dosis pupuk kompos 22,50 ton/ha yaitu 12,06 helai dan yg paling sedikit pada dosis tanpa kompos yaitu 9,76 helai tetapi tidak berbeda nyata dengan semua perlakuan yang diberi kompos. Jumlah daun tersebut lebih tinggi jika dibandingkan pada penelitian Utami (2014), dengan jumlah daun terbanyak 11,01 helai pada dosis 18,75 ton/ha.

Nilai rerata tertinggi diameter batang dicapai 2,03 mm dengan dosis kompos 22,50 ton/ha, hal ini tidak jauh berbeda dengan hasil rerata dalam penelitian Utami (2014) yaitu 2,16 mm dengan dosis kompos yang sama. Hal tersebut dipengaruhi oleh pemberian pupuk anorganik pada fase vegetatif sehingga memberikan respon yang rendah dan tanaman yang diberikan kombinasi antara pupuk organik dan anorganik memberikan respon yang positif terhadap pertumbuhan tanaman, ini menunjukkan pupuk organik mempunyai pengaruh yang cukup baik bagi pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Pemberian pupuk organik juga berperan dalam memperbaiki sifat fisik, biologi, dan kimia tanah (Dongoran, 2009). Hal ini penting karena selain kandungan unsur hara yang mencukupi, kondisi struktur tanah juga menentukan tanaman dapat atau tidak menyerap unsur hara dalam tanah dengan baik.

Nilai rerata kehijauan daun pada (Tabel 2.) tidak berpengaruh nyata pada semua taraf perlakuan pupuk kompos. Hasil rerata tingkat kehijauan daun tertinggi pada PK₄ 28,28 hampir sama tingginya dengan PK₂ yaitu 28,23. Dosis kompos 15 ton/ha telah memberikan pengaruh positif pada tingkat kehijauan daun meskipun secara keseluruhan belum berpengaruh nyata yang ditandai dengan pertumbuhan tanaman yang kurang baik.

Tabel 3. Rata-rata hasil tanaman jagung Bisi2 per/tanaman dan per/hektar pada beberapa dosis pupuk kompos.

Dosis Pupuk Kompos	BKT	BTB	BTTK	BPK	BPK/ha
(Kg ha ⁻¹)	(g)	(g)	(g)	(g)	(Kg)
tanpa kompos	54,13 a	80,25 a	72,5 a	48,9 a	468,33 a
7,5	43,73 a	94,73 a	96,66 a	55,63 a	1326,66 a
15	62,73 a	119,3 a	106,5 a	74,53 a	1575 a
18,75	46,83 a	104,5 a	96,96 a	61,6 a	1378,66 a
22,50	78,13 a	137,8 a	117,3 a	78,4 a	1931,66 a

Keterangan : BKT = berat berangkasan kering tanaman, BTB = berat tongkol berkelobot, BTTK= berat tongkol tanpa kelobot, BPK = berat pipilan kering tanaman sampel, BPK ha⁻¹= berat pipilan kering perhektar. Angka-angka pada kolom yang sama diikuti huruf kecil yang sama, berbeda tidak nyata pada uji lanjut DMRT pada taraf 5%

Tabel 3 menunjukkan PK₁, PK₂, PK₃ dan PK₄ untuk semua variabel generatif tanaman jagung tidak berbeda nyata dengan perlakuan PK₀. Pada PK₄ menghasilkan rerata berat berangkasan kering per/tanaman tertinggi 78,13 g dan rerata terendah pada PK₁ 43,73 g, hal ini disebabkan karena pertumbuhan vegetatif tanaman pada pemberian pupuk 22,50 ton/ha memiliki pertumbuhan yang hampir sama sehingga hasil tanaman mengikuti pertumbuhan vegetatif. Berdasarkan hasil analisis Laboratorium Ilmu Tanah kondisi pH tanah yang diberi pupuk kompos dengan tanah tidak diberi pupuk kompos tidak mengalami perbedaan (Lampiran 4.). Peningkatan pH dari 3,90 menjadi 4,5 belum mampu memberikan pertumbuhan dan hasil jagung yang tinggi, Hal ini dapat disebabkan karena kompos yang bersifat slow release, yaitu hara yang dilepaskan oleh kompos lebih lambat tersedia dan sebagian unsur hara tersebut terikat oleh asam organik. Nilai pH 4,5 cenderung berasal dari pengaruh pemberian pupuk NPK. Berat berangkasan kering tanaman dapat digunakan untuk menyatakan pertumbuhan tanaman secara akurat (Alviana dan Susila, 2009). Bobot kering biasanya dijadikan indikator bahwa semakin baik pertumbuhan tanaman makin baik pula terhadap bobot kering tanaman (Sitompul dan Guritno, 1995).

Berdasarkan hasil analisis DMRT (BTB) per/tanaman dicapai rerata tertinggi 137,8 g dengan dosis 22,50 ton/ha berat tongkol tersebut belum maksimal dicapai karena berat maksimal tongkol jagung yang pernah diteliti Utami (2014) mencapai 184,78 g dengan dosis 18,75 ton /ha. Rerata (BTB) per/tanaman tertinggi 137,8 g dengan dosis 22,50 ton/ha dan terendah 80,25 g dengan dosis tanpa kompos. Pada (BTTK) dosis

diperoleh hasil rerata tertinggi pada dosis kompos 22,50 to/ha 78,4 g dan rerata terendah kompos 22,50 to/ha menghasilkan berat tongkol tanpa kelobot tertinggi yaitu 117,3 g dan rerata terendah tanpa dosis kompos yaitu 72,5 g. Untuk berat pipilan kering per/tanaman yaitu: 49,8 g dengan tanpa dosis kompos. Hasil pipilan per/tanaman pada tanap dosis kompos memiliki berat yang paling rendah diantara perlakuan yang lain, ini disebabkan kondisi tanah dan unsur hara. Menurut Indranada (1986) untuk mencapai produksi yang tinggi, tanaman memerlukan faktor-faktor tumbuh yang optimum. Salah satu faktor tersebut adalah kondisi tanah dan ketersediaan unsur hara. Hal ini bisa terjadi perbedaan berat antar perlakuan karena dipengaruhi proses pasca panen, karena setelah panen dilakukan sortasi sehingga bisa saja ada tongkol yang busuk atau tidak ada bijinya.

Hasil rerata tertinggi berat pipilan kering per/ha pada dosis kompos 22,50 ton/ha (1931,66) Kg dan rerata terendah tanpa dosis kompos (468,33), tetapi tidak berbeda nyata berdasarkan hasil uji statistik. Hasil tersebut belum sesuai dengan pendapat Simanungkalit *et al.*, (2006) pemberian pupuk kandang 5 ton/ha dikombinasikan dengan pemupukan NPK pada tanaman jagung pada lahan kering masam dapat memberikan hasil biji pipilan kering sebesar 3,4 ton /ha. Secara umum perlakuan pupuk kompos pada tanaman jagung di tanah gambut belum berhasil dikarenakan faktor lingkungan dan kemampuan lahan.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa Dosis Kompos tidak mempengaruhi pertumbuhan dan hasil jagung. Secara rata-rata, perlakuan PK₄ (22,50 ton/ha pupuk kompos) lebih tinggi dibandingkan PK₁ (7,5 ton/ha pupuk kompos) untuk pertumbuhan dan hasil tanaman jagung. Tinggi tanaman PK₄ (169,63 cm) lebih Tinggi dari PK₁ (126,56 cm), pipilan kering per/ha pada perlakuan PK₄ (22,50 ton/ha pupuk kompos) hasil: 1931,66 Kg/ha lebih tinggi dari perlakuan PK₁ (7,5 ton/ha pupuk kompos) hasil: 1326,66 Kg/ha.

5.2 Saran

Disarankan untuk melakukan penelitian lanjutan tentang residu dengan penggunaan dosis pupuk kompos yang sama agar dapat melihat produksi tanaman jagung yang lebih tinggi, serta dapat menemukan solusi yang tepat untuk memecahkan masalah yang terjadi pada penelitian ini, sehingga dapat mencapai tujuan penelitian yaitu: menemukan dosis pupuk kompos optimal ditanah gambut.

DAFTAR PUSTAKA

- Adisarwanto, T dan Y.E. Widyastuti. 2009. Meningkatkan Produksi Jagung di Lahan Kering, Sawah dan Pasang Surut. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Alviana, V.F. dan A.D.Susila. 2009. Optimasi dosis pemupukan pada budidaya cabai (*Capsicum annuum* L.) menggunakan irigasi tetes dan mulsa polyethylene. Jurnal Agron.37(1): 28 – 33.
- Badan Litbang Pertanian. 2005. Pupuk Organik Tingkatkan Produksi Pertanian. Warta Penelitian dan Pengembangan Pertanian. 27(6): 13-15.
- Badan Pusat Statistik. 2012. Produksi Padi, Jagung, dan Kedelai (angka sementara 2012). http://www.Pustaka.Litbang.Deptan.go.id/tab_sub/view.php?tabel=1&ld_subyek=55&Notab=19. Hal 1-10, diunduh tanggal 21 Mei 2013.
- Darmawijaya, M. I. 1990. Klasifikasi Tanah. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Djaenudin, D. 1993. Lahan marginal, tantangan dan pemanfaatannya. Jurnal penelitian dan pengembangan pertanian. 12(4): 79-86.
- Dongoran, D. 2009. Respon pertumbuhan dan produksi tanaman jagung manis (*Zea mays saccharata*) terhadap pemberian pupuk cair TNF dan Pupuk Kandang Ayam. Skripsi. Faperta. USU. Medan.
- Djuniwati, S., A Hartono dan L. T. Indriyati. 2003. Pengaruh bahan organik (*Pueraria javanica*) dan fosfat alam terhadap pertumbuhan dan serapan P tanaman jagung (*Zea mays*) pada Andisol Pasir Sarongge. Jurnal Tanah dan Lingkungan, 5: 16-22.
- Efendi, S.K. 1982. Bercocok Tanam Jagung. Yasaguna, Jakarta.
- Effendi, S dan N. Sulistiati. 1991. Bercocok Tanam Jagung. Yasaguna. Jakarta.
- Frobel, G.D., J. J. M.R. Londok, R.A.V. Tuturoong dan W.B. Kaunang. 2013. Pengaruh pemupukan anorganik dan organik terhadap produksi tanaman jagung sebagai sumber pakan. Jurnal Zooteh ("Zooteh" Journal!). 32(5) 1-8.
- Gardner, V. P., R. B. Pearce and R. I. Mitchell. 1985. Physiologi Of Crops Plant. Diterjemahkan oleh : H. Susilo. Fisiologi Tanaman Budidaya. Universitas Indonesia. Jakarta.
- Goldsworthy, P.R dan N.M Fisher. 1992. Fisiologi Tanaman Budidaya Tropik. UGM Press. Yogyakarta.
- Hyene, K. 1987. Tumbuhan Berguna Indonesia-I. Balai Penelitian dan Pengembangan Kehutanan, Departemen Kehutanan. Bogor.
- Indranada, H. 1986. Pengelolaan Kesuburan Tanah. Bina Aksara. Jakarta.

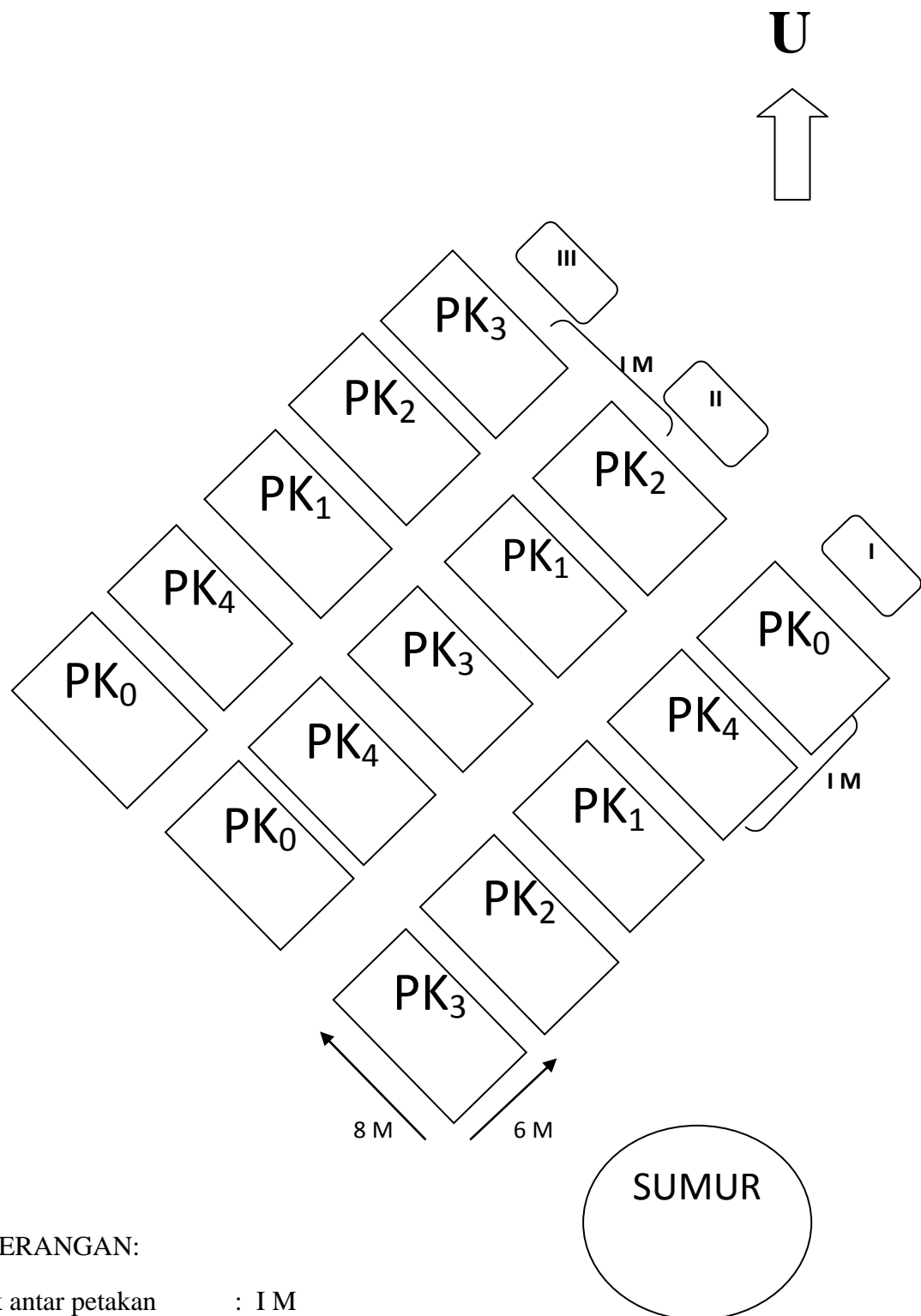
- Iriany,R.N., H.G. Yasin dan M. A. Takdir. 2008. Asal sejarah, evolusi dan taksonomi tanaman jagung. Balai Penelitian Tanaman Serealia, Maros.
- Kartasapoetra. 1988. Pupuk dan Cara Pemupukan. Rineka Cipta. Jakarta.
- Kasryno, F. dan Pasandaran. 2008. Dinamika produksi dan pengembangan sistem agribisnis komoditi jagung Indonesia. http://www.pustakadeptan.go.id/publikasi/wr_294071.pdf. diunduh 20 Mei 2014.
- Krisnawati, A.M dan A. Firmansyah. 2003. Pengkajian Pupuk Alternatif di Lahan Kering Kalimantan Tengah (Skripsi, S1). www.litbang.deptan.go.id. Hal 1-10, di unduh 11 April 2013.
- Kuswanto, H. 2004. Dampak Pemberian Vermi-kompos dan SP-36 Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Jagung.Skripsi. Fakultas Pertanian-UNIB.
- Lingga, P. 1997. Petunjuk Penggunaan Pupuk. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Masdar. 2010. Produksi Tanaman Pangan. Universitas Andalas. Padang.
- Muktamar, Z. dan T. Adiprasetyo. 1993. Studi Potensi Lahan Gambut di Provinsi Bengkulu Untuk Tanaman Semusim.Dalam Prosiding Seminar Nasional Gambut II. Jakarta. 406 hal.
- Murni, A. M dan R. W. Arief. 2008. Teknologi Budidaya Jagung. Badan Penelitian dan Pengembangan Penelitian. Jakarta.
- Nugroho, A., N. Basuki dan M.A. Nasution. 1999. Pengaruh pemberian pupuk kandang dan kalium terhadap produksi dan kualitas jagung manis (*Zea mays saccharata*) pada lahan kering. Unibraw. Malang.
- Noor, M. 2010. Lahan Gambut, Pengembangan,Konservasi dan Perubahan Iklim. UGM Press. Yogyakarta.
- Novizan. 2005. Petunjuk Pemupukan Yang Efektif. Agro Media Pustaka. Jakarta. 10 hal.
- Purwono, H. dan Purnamawati. 2007. Budidaya 8 Jenis Tanaman Pangan Unggul. Penebar Swadaya. Bogor.
- Purwono dan R. Hartono. 2007. Bertanam Jagung Unggul. Penebar Swadaya. Jakarta. 68 hal.
- Radjaguguk, B. 1990. Prospek pengelolaan tanah-tanah gambut untuk perluasan lahan pertanian. Dalam masalah Gambut di Indonesia. Kumpulan hasil Penelitian (1991). Laboratorium Kimia Tanah Fakultas Pertanian Universitas Gajah Mada: Yogyakarta.
- Radjaguguk, B. 1997. Pertanian berkelanjutan di lahan gambut. Alami 2(1) :17-20.
- Riwandi. 2007. Kualitas Tanah. Bahan Ajar Program Studi Ilmu Tanah Jurusan Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian. UNIB.

- Riwandi, H. Merakati dan Hasanudin. 2012. Teknologi Tepar Guna Pupuk Kompos dan Teknologi Pembuatannya. Lembaga Penelitian Universitas Bengkulu. Bengkulu.
- Rubattzky, V.E. dan M. Yamaguchi. 1998. Sayuran Dunia: Prinsip, Produksi dan Gizi. terjemahan oleh Herison. ITB-Press. Bandung.
- Rukmana, R. 1997. Usaha Tani Jagung. Kanisius. Jakarta.
- Salampak. 1993. Studi asam fenol tanah gambut pedalaman di Berengbengkel pada keadaan anaerob. *Tesis*. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Saleh, B. 1999. Hasil uji coba komoditas pertanian di lahan gambut. Makalah Seminar Fak. Pertanian-UNIB.
- Saryani, R. I. Musaad dan Karyoto. 2002. Kelarutan beberapa Sumber fosfat pada tanah gambut dan pengaruhnya terhadap pertumbuhan ubi jalar. J. VII. No.2.(19-26).
- Scholl, L. Dan N. Rienke. 2007. Soil Fertility Management. Fifth Eds. Agromisa Foundation, Wageningen. 83 pages.
- Simanungkalit, R.D.M. 2006. Prospek Pupuk Organik dan Pupuk Hayati di Indonesia. Balai Besar Litbang Sumberdaya Lahan Pertanian, Badan Pengembangan dan Penelitian. Bogor.
- Sintia, M. 2011. Pengaruh beberapa dosis kompos jerami padi dan pupuk nitrogen terhadap pertumbuhan dan hasil jagung manis (*Zea mays saccharata* Sturt.), Jurnal Tanaman Pangan. Hal 1-7.
- Sitompul, S.M. dan B. Guritno. 1995. Analisis Pertumbuhan Tanaman. Cetakan Pertama. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Subekti, N. A, Syafruddin, R. Efendi dan S. Sunarti. 2007. Morfologi Tanaman dan Fase Pertumbuhan Jagung. <http://www.deptan.go.id>. Diunduh 09 September 2013.
- Sudaryono, A. Taufik dan S. Prayitno. 1996. Teknologi budidaya jagung untuk lahan kering di Jawa Timur. Hal 1042-1051. Prosiding Simposium Penelitian Tanaman Pangan III. M. Syam, Hermanto, A. Musaddad (eds), Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan. Bogor.
- Sudirjo, R., M.A. Solihin dan S. Rosniawati. 2005. Pengaruh kompos kulit buah kakao dan kascing terhadap perbaikan beberapa sifat kimia Fluventic Eutrudepts. Laporan Penelitian. Fakultas Pertanian. Universitas Padjadjaran, Bandung. Hal 1-34.
- Sulistiyorini, I. 2005. Pengolahan sampah dengan cara menjadikannya kompos. Jurnal Kesehatan Lingkungan Vol.2(1): 77-84.

- Supanjani. 2009. Pembuatan Kompos dan Pupuk Organik Cair. Teknologi Tepat Guna. Lembaga Penelitian Universitas Bengkulu.
- Suriadikarta, D.A. dan D. Setyorini. 2006. Baku mutu pupuk organik. Balai Besar Litbang Sumberdaya Lahan Pertanian, Badan Pengembangan dan Penelitian. Bogor.
- Suprpto, H. 1995. Bertanam Jagung. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Supriyanto, A., A. R. Rozak., D. Rasul., D. Aprizal dan A. Darmandi. 1999. Uji paket teknologi pemupukan jagung hibrida Cpi-2 di lahan gambut Riak Siabun. Prosiding Seminar Regional Hasil-hasil Penelitian Tanaman Pangan dan Perkebunan Wilayah Sumatera. Bengkulu. 11-12 Agustus 1997.
- Sutejo, M.M. dan A.G. Kartasapoetra. 1988. Pupuk dan Cara Pemupukan. Rineka Cipta. Jakarta.
- Sutanto, R.. 2006. Pertanian Organik. Kanisius. Yogyakarta.
- Utami, S. 2014. Respon pertumbuhan dan hasil tanaman jagung terhadap pemberian berbagai dosis pupuk kompos dan input NPK dosis rendah pada tanah mineral. Skripsi. Bengkulu: FAPERTA-UNIB.
- Yusuf, A. Yardha, A. Karim dan Darusman. 1999. Karakteristik lahan gambut Teunom dan Krueng Sabe Aceh Barat. Jurnal Agrista (3) 35-41.
- Zulfitri. 2005. Analisis Varietas Terhadap Pertumbuhan serta Hasil Cabai (*Capssicum annum* L.) Sistem Hidroponik, BULETIN Penelitian (08), Universitas Mercu Buana. Jakarta.
- Unus, Suriawiria. (2002). *Pupuk Organik Kompos dari Sampah*, Bioteknologi Agroindustri. Bandung: Humaniora Utama Press.
- Wied, Hary Apriaji. (2004). *Memproses Sampah*. Jakarta: Penebar Swadaya.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Denah Penelitian



KETERANGAN:

- Jarak antar petakan : 1 M
- Jarak antar ulangan : 1 M
- Panjang petakan : 8 M
- Lebar petakan : 6 M

Lampiran 2. Data Curah Hujan Tahun 2013

Tanggal	Bulan			
	Juni	Juli	Agustus	September
1	-	3,5	-	-
2	-	-	-	2
3	8	2,6	-	-
4	97,3	133	-	148
5	-	34	-	38
6	2	-	-	65,3
7	-	-	18	17,9
8	-	-	-	-
9	-	-	-	-
10	-	-	6,8	-
11	-	-	-	36
12	29,5	9	4	-
13	18,7	14	-	13
14	-	-	-	16
15	-	5,3	-	58
16	-	-	3	8,6
17	-	-	-	-
18	5,1	53	-	3
19	-	-	22	2,6
20	3,2	4	-	-
21	-	2,9	-	-
22	-	-	-	-
23	-	-	120	-
24	-	-	-	-
25	-	-	-	16,5
26	-	-	-	-
27	162,8	-	-	48
28	-	-	-	69,7
29	-	-	-	26
30	-	-	-	88,3
31	X	-	-	X
Total	326,6	261,3	173,8	656,9

Sumber : Laboratorium Ilmu Tanah Fakultas Pertanian Universitas Bengkulu, 2013.

Keterangan : - (Tidak Hujan)

Tanggal Penanaman 1 Juni 2013, pada waktu penanaman tidak terjadi hujan.

Lampiran 3. Hasil analisis kompos

No	Jenis analisis	Satuan	Hasil analisis
1	Kadar air (lapang)	%	55,52
2	Kadar air (105°C)	%	10,41
3	Nitrogen (N)	%	0,67
4	Fosfor (P)	%	0,75
5	Kalium (K)	%	1,80

Sumber : Laboratorium Ilmu Tanah Fakultas Pertanian Universitas Bengkulu, 2013.

Lampiran 4. Analisis tanah awal / sebelum diberi perlakuan

No	Jenis Analisis	Satuan	Hasil Analisis
1	Kadar air di lapang	%	57,20
2	Kadar air 105°C	%	6,50
3	pH (H ₂ O)		3,90
4	C-organik	%	1,73
5	N-total	%	0,15
6	P ₂ O ₅	Ppm	9,44
7	K-dapat ditukar	me/100g	0,12
8	Al-dapat ditukar	me/100g	4,91
9	H-dapat ditukar	me/100g	1,64
10	KTK	me/100g	21,45

Keterangan : Nd tidak terdeteksi

Sumber : Laboratorium Ilmu Tanah Fakultas Pertanian Universitas Bengkulu, 2013.

Lampiran 5. Analisis tanah setelah diberi perlakuan pupuk kompos

Perlakuan kompos	Sifat tanah							
	KA (%)	C (%)	P ₂ O ₅ (ppm)	K-dd me/100g	Al-dd me/100g	H-dd me/100g	KTK me/100g	pH
0	56,99	13,55	29,88	0,83	4,91	1,25	24,02	4,5
7,5 ton/ha	57,29	14,29	28,39	0,70	4,98	1,17	27,11	4,5
15 ton/ha	56,89	13,56	38,54	0,87	4,52	1,36	23,63	4,5
18,75 ton/ha	56,99	14,17	39,33	1,41	4,41	1,61	28,83	4,5
22,50 ton/ha	53,85	12,52	27,32	0,94	4,25	1,56	23,72	4,5

Sumber : Laboratorium Ilmu Tanah Fakultas Pertanian Universitas Bengkulu, 2013.

Lampiran 6. Rerata Tinggi Tanaman Jagun

TANGGAL UKUR	ULANGA N	PK 0	PK 1	PK 2	PK 3	PK 4
23-Jun-13	I	47,4	43,3	40,4	31,6	58,6
	II	30,4	43	39,9	43,9	44,1
	III	39,9	43,4	54,1	51,4	44,2
RATA-RATA		39,2	43,23333	44,8	42,3	48,96667
30-Jun-13	I	70,2	58,3	59,8	48	81,8
	II	48,2	61	59	63	66,1
	III	56,3	59,7	77,5	76	67
		58,23333	59,66667	65,4333	62,33333	71,63333
07-Jul-13	I	93,8	76,2	78,6	64,3	106,8
	II	60,5	82,3	77,8	83,1	89,1
	III	74	76,8	100,3	100,7	88,9
		76,1	78,43333	85,5666	82,7	94,93333
14-Jul-13	I	106,6	85,3	86,9	75,8	119,1
	II	68,1	90,8	86,3	92,9	92,9
	III	83,4	85,5	109	110,1	99,6
		86,03333	87,2	94,0666	92,93333	103,8667
21-Jul-13	I	167,3	129,4	125,5	88,9	201,4
	II	93	113,2	121,3	120,1	131,2
	III	110,9	108,4	147,1	151,6	132,7
		123,7333	117	131,3	120,2	155,1
28-Jul-13	I	183,1	140,3	137,7	97,5	218,8
	II	101,7	120,9	134,2	131	144,2
	III	121,2	118,5	159,5	164,1	145,9
		135,33	126,56	143,8	130,86	169,63

Anava Tinggi Tanaman

SK	Db	JK	KT	F-hit	P	Notasi
Blok	2	2116.816	1058.408	1.058	0,391	ns
Perlakuan	4	3511,609	877,902	0,877	0,518	ns
Galat	8	8002,730	1000,341			
Total	14	13631,156				

Uji Lanjut DMRT 5%

Perlakuan	Rerata TT (cm)
PK0 = tanpa kompos	135,33 a
PK1 = 7,5 ton/ha kompos	126,56 a
PK2 = 15 ton/ha	143,8 a
PK3 = 18,75 ton/ha	130,86 a
PK4 = 22,50 ton/ha	169,63 a

Lampiran 7. Rerata Jumlah Daun Tanaman Jagung

TANGGAL UKUR	ULANGN	PK 0	PK 1	PK 2	PK 3	PK 4
23-Jun-13	I	5,8	6	6,3	5,8	6,9
	II	5,1	5,8	6,1	6,4	6,5
	III	6,1	6	6,3	6,5	6,5
	RATA-RATA	5,666667	5,933333	6,233333	6,233333	6,633333
30-Jun-13	I	7,4	6,9	7	6,5	8
	II	7,4	6,9	7,2	7,5	7,3
	III	6,7	6,8	7,7	8,8	7,1
		7,166667	6,866667	7,3	7,6	7,466666
07-Jul-13	I	8,4	8,2	7,8	6,7	9,8
	II	6,8	7,8	8,8	8,6	8,8
	III	7,6	7,6	9,4	10	8,6
		7,6	7,866667	8,666667	8,433333	9,066666
14-Jul-13	I	9,2	8,7	8,7	7,7	10,4
	II	6,8	8,6	9,3	9,1	9,7
	III	8,2	8,2	9,4	11	9,4
		8,066667	8,5	9,133333	9,266667	9,833333
21-Jul-13	I	11	10,4	9,2	7,6	12,5
	II	7,5	7,7	9,1	8,7	9,7
	III	8,1	8,2	11,7	10,5	9,3
		8,866667	8,766667	10	8,933333	10,5
28-Jul-13	I	11,7	11,6	10,6	8,5	14,4
	II	8,4	9,2	10,4	10,1	11
	III	9,2	9,4	13,3	11,9	10,8
		9,766667	10,06667	11,43333	10,16667	12,0666

Anava Jumlah Daun

SK	Db	JK	KT	F-hit	P	Notasi
Blok	2	6,292	3,146	1,123	0,371	ns
Perlakuan	4	11,886	2,971	1,061	0,434	ns
Galat	8	22,401	2,800			
Total	14	40,58				

Uji Lanjut DMRT 5%

Perlakuan	Rerata JD (helai)
PK0 = tanpa kompos	9,76 a
PK1 = 7,5 ton/ha kompos	10,06 a
PK2 = 15 ton/ha	11,43 a
PK3 = 18,75 ton/ha	10,16 a
PK4 = 22,50 ton/ha	12,06 a

Lampiran 8. Rerata Diameter Batang Jagung

TANGGAL UKUR	ULANGN	PK 0	PK1	PK2	PK 3	PK 4
07-Jul-13	I	1,8	1,5	1,5	1,2	2
	II	1,1	1,4	1,6	1,6	1,5
	III	1,4	1,6	2	1,8	1,6
	RATA-RATA	1,433333	1,5	1,7	1,533333	1,7
21-Jul-13	I	2,1	1,8	1,7	1,4	2,4
	II	1,3	1,5	1,7	1,7	1,9
	III	1,6	1,5	2	2,1	1,8
	RATA-RATA	1,666667	1,6	1,8	1,733333	2,03333

Anava Diameter Batang Jagung

SK	Db	JK	KT	F-hit	P	Notasi
Blok	2	0,1773	0,0886	0,981	0,415	ns
Perlakuan	4	0,333	0,0833	0,922	0,496	ns
Galat	8	0,722	0,0903			
Total	14	1,2333				

Uji Lanjut DMRT 5%

Perlakuan	Rerata DB (mm)
PK0 = tanpa kompos	1,66 a
PK1 = 7,5 ton/ha kompos	1,63 a
PK2 =15 ton/ha	1,83 a
PK3 = 18,75 ton/ha	1,73 a
PK4 = 22,50 ton/ha	2,03 a

Lampiran 9. Rerata Kehijauan Daun Tanaman Jagung

TANGGAL UKUR	ULANGAN	PK 0	PK 1	PK 2	PK 3	PK 4
04-Agst-13	I	32,8	24,1	22,2	18,2	42,8
	II	150,4	26,8	24,7	20,2	21,8
	III	17,4	20,3	37,8	34,5	20,1
RATA-RATA		66,86667	23,73333333	28,2333	24,3	28,2333

Anava Kehijauan Daun

SK	Db	JK	KT	F-hit	P	Notasi
Blok	2	104,341	52,170	0,578	0,582	ns
Perlakuan	4	100,110	25,027	0,277	0,884	ns
Galat	8	721,762	90,220			
Total	14	926,217				

Uji Lanjut DMRT 5%

Perlakuan	Rerata KD (-)
PK0 = tanpa kompos	21,73 a
PK1 = 7,5 ton/ha kompos	23,73 a
PK2 =15 ton/ha	28,23 a
PK3 = 18,75 ton/ha	24,33 a
PK4 = 22,50 ton/ha	28,23 a

Lampiran 10. Rerata Berat Berangkasan Kering Tanaman Jagung

TANGGAL UKUR	ULANGAN	PK0	PK1	PK 2	PK3	PK 4
28-Sep-13	I	95,3	54	43	24,2	125
	II	34,2	38,9	44,6	42	58,4
	III	32,8	38,2	100,6	74,2	51
RATA- RATA		54,1	43,7	62,73333	46,8	78,133

Anava berat berangkasan kering tanaman

SK	Db	JK	KT	F-hit	P	Notasi
Blok	2	1561,289	780,644	0,790	0,486	ns
Perlakuan	4	2306,356	576,589	0,583	0,683	ns
Galat	8	7904,004	988,000			
Total	14	11771,649				

Uji Lanjut DMRT 5%

Perlakuan	Rerata BKT (g)
PK0 = tanpa kompos	54,13 a
PK1 = 7,5 ton/ha kompos	43,73 a
PK2 = 15 ton/ha	62,73 a
PK3 = 18,75 ton/ha	46,83 a
PK4 = 22,50 ton/ha	78,13 a

Lampiran 11. Rerata Berat Tongkol Berkelobot

TANGGAL UKUR	ULANGAN	PK 0	PK 1	PK 2	PK 3	PK 4
23-Sep-13	I	157,26	119,3	90	54,6	209,2
	II	40,7	96,8	87	93,9	107,9
	III	42,8	68,1	180	165	96,3
RATA- RATA		80,25333333	94,73333	119	104,5	137,8

Anava Berat Tongkol Berkelobot

SK	Db	JK	KT	F-hit	P	Notasi
Blok	2	4240,018	2110,009	0,664	0,540	ns
Perlakuan	4	5893,242	1473,310	0,461	0,762	ns
Galat	8	2553,193	3192,149			
Total	14	35670,454				

Uji Lanjut DMRT 5%

Perlakuan	Rerata BTB (g)
PK0 = tanpa kompos	80,25 a
PK1 = 7,5 ton/ha kompos	94,73 a
PK2 = 15 ton/ha	119 a
PK3 = 18,75 ton/ha	104,5 a
PK4 = 22,50 ton/ha	137,8 a

Lampiran 12. Rerata Berat Tongkol Tanpa Kelobot

TANGGAL UKUR	ULANGAN	PK0	PK 1	PK 2	PK 3	PK 4
23-Sep-13	I	144	139,8	81,4	49,2	183,5
	II	35,6	87,9	78,5	86,1	90,3
	III	37,9	62,3	159,6	155,6	78,1
RATA-RATA		72,5	96,66667	106,5	96,96667	117,3

Anava Berat Tongkol Tanpa Kelobot

SK	Db	JK	KT	F-hit	P	Notasi
Blok	2	4821,841	2410,920	0,850	0,462	ns
Perlakuan	4	3293,504	823,376	0,290	0,876	ns
Galat	8	22686,892	2835,861			
Total	14	30802,237				

Uji Lanjut DMRT 5%

Perlakuan	Rerata BTTK (g)
PK0 = tanpa kompos	72,5 a
PK1 = 7,5 ton/ha kompos	96,66 a
PK2 = 15 ton/ha	106,5 a
PK3 = 18,75 ton/ha	96,96 a
PK4 = 22,50 ton/ha	117,3 a

Lampiran 13. Rerata Berat Pipilan Kering Sampel Jagung

TANGGAL UKUR	ULANGAN	PK0	PK 1	PK 2	PK3	PK 4
08-Okt-13	I	93,7	66,1	52,4	30	116,6
	II	26,3	60,5	59,3	55,1	68,1
	III	26,7	40,3	111,9	99,7	50
RATA-RATA		48,9	55,63333	74,53333	61,6	78,23333

Anava Berat Pipilan Kering Sampel

SK	Db	JK	KT	F-hit	P	Notasi
Blok	2	831,122	415,612	0,349	0,715	ns
Perlakuan	4	1865,724	466,431	0,392	0,808	ns
Galat	8	9502,128	1187,766			
Total	14	1412199,07733				

Uji Lanjut DMRT 5%

Perlakuan	Rerata BPK/sampel (g)
PK0 = tanpa kompos	48,9 a
PK1 = 7,5 ton/ha kompos	55,63 a
PK2 = 15 ton/ha	74,53 a
PK3 = 18,75 ton/ha	61,6 a
PK4 = 22,50 ton/ha	78,4 a

Lampiran 14. Rerata Berat Pipilan Kering (Kg/Ha)

TANGGAL UKUR	ULANGAN	PK 0	PK 1	PK 2	PK 3	PK 4
08-Okt-13	I	1133	1374	1463	896	3056
	II	123	1897	946	1157	1496
	III	149	709	2316	2083	1243
RATA- RATA		468,33	1326,66	1575	1378,66	1931,66

Anava Berat Pipilan Kering Per/hektar

SK	Db	JK	KT	F-hit	P	Notasi
Blok	2	540136,933	270068,47	0,480	0,635	ns
Perlakuan	4	3500078,267	875019,57	1,557	0,274	ns
Galat	8	4495553,733	561944,22			
Total	14	148535768,933				

Uji Lanjut DMRT 5%

Perlakuan	Rerata BPK/ha (Kg)
PK0 = tanpa kompos	468,33 a
PK1 = 7,5 ton/ha kompos	1326,66 a
PK2 = 15 ton/ha	1575 a
PK3 = 18,75 ton/ha	1378,66 a
PK4 = 22,50 ton/ha	1931,66 a

Lampiran 15. Foto-foto Penelitian



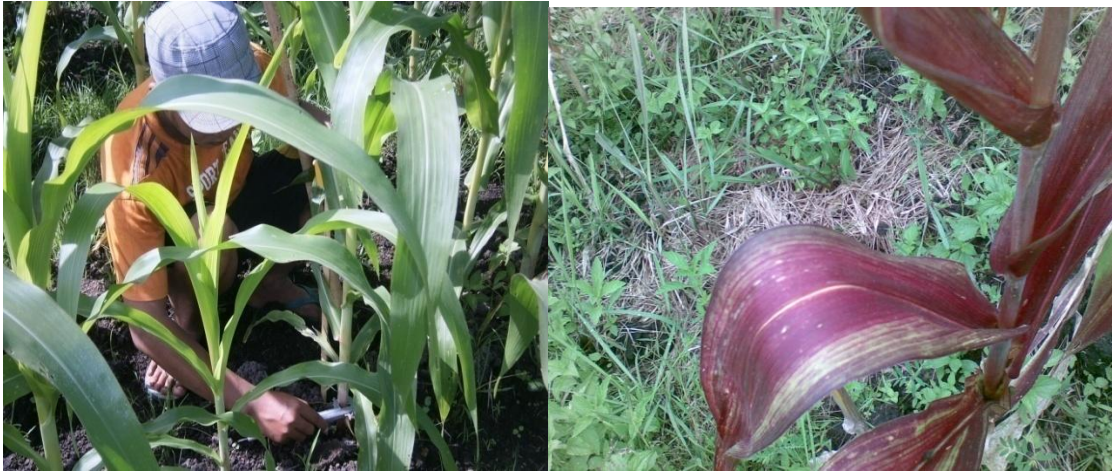
Gambar 1. Pembersihan lahan dan pengolahan lahan penelitian.



Gambar 2. Pemupukan kompos dengan sistem larikan dan penanaman benih jagung.



Gambar 3. Tanaman jagung umur 1 minggu dan proses pembersihan gulma.



Gambar.4 Pengamatan diameter batang dan gejala daun tanaman kekurangan fosfor.



Gambar 5. Tongkol jagung sudah tua dan siap panen.



Gambar 6. Pemanenan jagung dan tongkol jagung yang sudah tanpa kelobot.